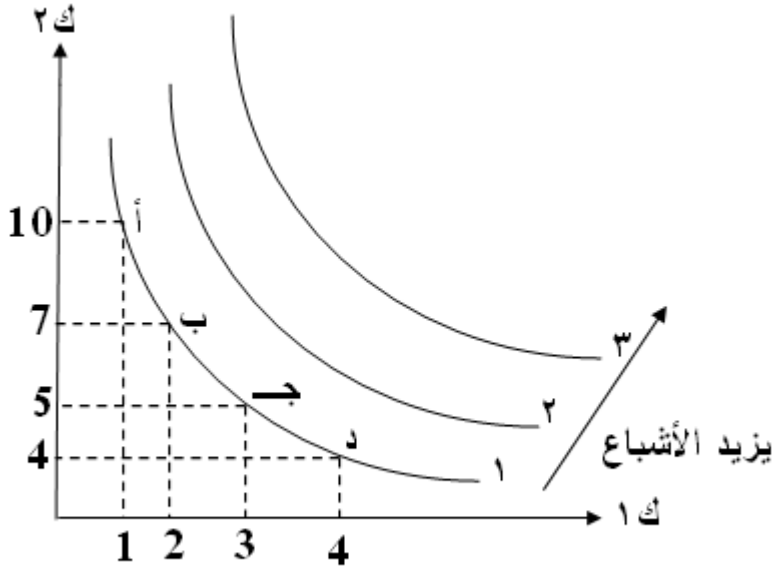
٨- تحليل منحنيات السواء

هنا التحليل قائم على **قياس المنفعة ترتيبا**، و ليس الكمي (أو العددي).

- **منحنى السواء:** هو المحل الهندسي للتوليفات (المجموعات السلعية) المختلفة من السلعتين (ك١ ، ك٢) و التي تعطي المستهلك نفس مستوى الإشباع. و هي تعبر عن تفضيلات و أذواق المستهلك.
- **خريطة السواء:** عبارة عن عدد لا نهائي من منحنيات السواء و التي تمثل مستويات مختلفة لإشباع المستهلك خلال فترة زمنية معينة.



خريطة السواء

**** الافتراضات الخاصة بتفضيلات المستهلك:**

١-**افتراض المنطقية:** بمعنى قدرة المستهلك على ترتيب المجموعات السلعية بحيث يحدد المجموعات السلعية التي تعطيه مستوى إشباع أكبر من التي تعطيه مستوى إشباع أقل.

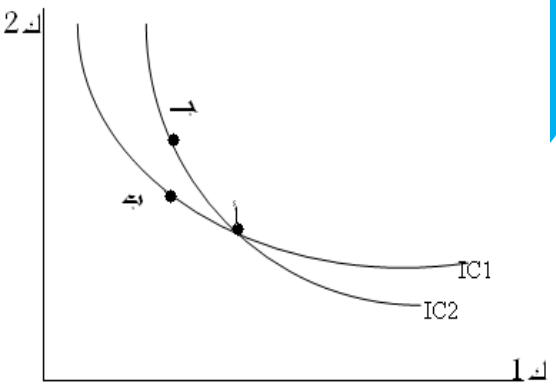
٢- **افتراض الاتساق (التعدي):** بمعنى إذا كانت المجموعة السلعية (أ) أفضل عند المستهلك من (ب) و كانت (ب) أفضل من (جـ) فحتى يكون متسقاً في أختيارته فيجب أن تكون (أ) أفضل من (جـ).

٣- يفضل المستهلك دائما الكميات الأكبر عن الكميات الأقل من كل السلع.

خصائص منحنيات السواء

١- **منحنى السواء سالب الميل** (ينحدر من أعلى إلي أسفل جهة اليمين): يرجع ذلك لثبات مستوى الإشباع على طول المنحنى، فلكي نحصل على وحدة أضافية من السلعة ك١ يجب أن نتنازل (نضحي) بوحدات من السلعة ك٢.

٢- **منحنيات السواء لا تتقاطع**: حيث يترتب على تقاطعها نتائج غير منطقية حيث نجد أن: ب = أ على منحنى السواء ١.
جـ = أ على منحنى السواء ٢.
و بالتالي يجب أن ب = جـ ← و هذا غير منطقي حيث يلاحظ أن (جـ) تقع منحنى سواء أعلى من (ب) و بالتالي مستوى إشباعها أكبر.



٣- **منحنيات السواء محدبة تجاه نقطة الأصل:** و ذلك بسبب تناقص المعدل الحدي للإحلال السلعي بين السلعتين (ك١، ك٢).

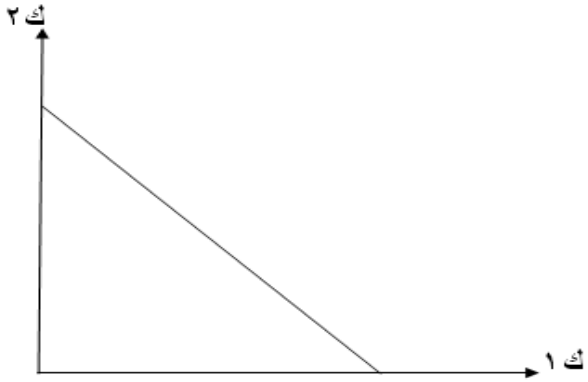
- **<u>المعدل الحدي للإحلال السلعي (ميل منحنى السواء):</u>** هو عدد الوحدات التي يتم التنازل من أحدى السلعتين (ك٢) مقابل الحصول على وحدة أضافية واحدة من السلعة (ك١).

ميل منحنى السواء = المعدل الحدي للإحلال السلعي (إحلال ك١ محل ك٢) = النسبة بين المنافع الحدية للسلعتين ← ك٢ / ءك١ = - د١/ د٢.

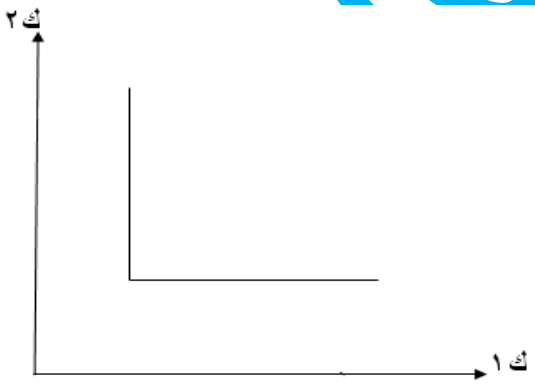
أشكال مختلفة لمنحنيات السواء

١- **إذا كانت السلعتين بدائل غير كاملة** (تشبع نفس الرغبة و لكن بشكل مختلف مثل الأرز و المكرونه) يكون في هذه الحالة **منحنى السواء سالب الميل و محدب تجاه نقطة الأصل** (الحالة السابق الإشارة لها).

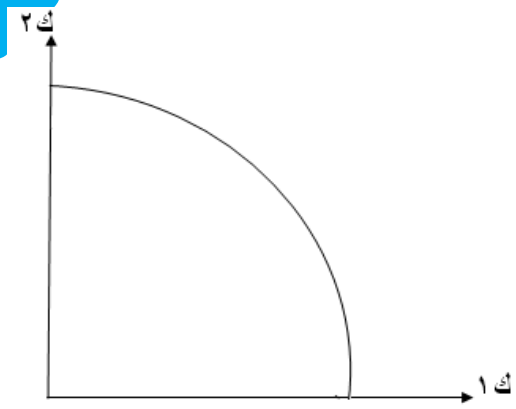
٢- **إذا كانت السلعتين بدائل كاملة** (تشبع نفس الرغبة و بنفس الطريقة مثل الكتابة بقلم جاف أزرق أو قلم أسود) و يكون **منحنى السواء خط مستقيم و يكون المعدل الحدي للإحلال ثابت.**



٣- **إذا كانت السلعتين متكاملتين**: حيث يلتزم المستهلك باستعمالها معا و بنسبة ثابتة و لذلك نجد أن **منحنى السواء يأخذ شكل الزاوية القائمة والمعدل الحدي للإحلال = صفر.**



٤- قد يكون **منحنى السواء مقعرا** و في هذه الحالة يكون **المعدل الحدي للإحلال متزايدا.**



توازن المستهلك

نعود مرة أخرى لهدفنا الرئيسي و هو بيان كيف يتحقق توازن المستهلك وفق هذا التحليل و يتحقق من خلال **الجمع بين** خريطة سواء المستهلك (المعبرة عن رغباته و تفضيلاته) مع خط الميزانية (المعبر عن إمكانياته).

- **يتحقق توازن المستهلك عندما يمس خط الميزانية أعلى منحنى سواء ممكن.**

و عند نقطة التماس (أو عند المجموعة السلعية المكونة من ك١، ك٢) التي تعظم إشباع المستهلك) نجد أن:

شرط توازن المستهلك:

ميل منحنى السواء = ميل خط الميزانية

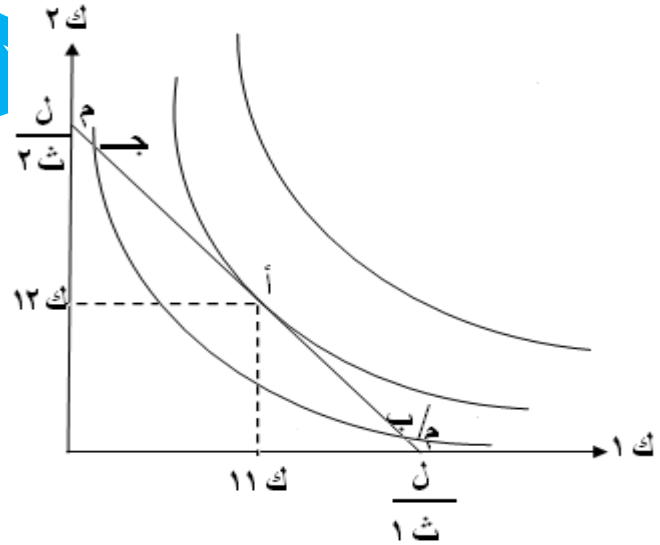
المعدل الحدي للإحلال السلعي = النسبة بين سعري السلعتين (المعدل الحدي للإحلال في السوق)

ع ك٢ / ع ك١ = ث١ / ث٢ = د١ / د٢

منه نجد أن **د١/ ث١ = د٢/ ث٢**

و هو **نفس الشرط السابق الوصول إليه من خلال تحليل المنفعة** و يعني هذا الشرط أن المستهلك يصل إلى التوازن (تعظيم إشباعة) عندما ينفق دخله بطريقة تتساوى معها المنفعة التي تعود علية من أنفاق أخر وحدة نقدية على السلع و الخدمات المختلفة.

=لاحظ= ميل منحنى السواء يعكس التقييم الشخصي (تفضيلات المستهلك) و ميل خط الميزانية يعكس التقييم السوقي.



و نلاحظ أن التوازن تحدد عند النقطة (أ) و يحصل المستهلك على أقصى إشباع إذا قام بشراء ك١١ و ك١٢ و هنا ينفق دخله بالكامل على هذه الكميات.

*** لاحظ أن**: **النقاط (ب ، جـ) ليست نقاط توازن** و ذلك بسبب:
- عند هذه النقاط خط الميزانية يقطع منحنى السواء و لا يمسه.
- أن (ب ، جـ) يقعان على منحنى سواء أقل، حيث يمكن بنفس الدخل الوصول إلى منحنى سواء أعلى.

**** شروط توازن المستهلك:**

١- **الشرط الضروري: ميل خط الميزانية = ميل منحنى السواء. و يتحقق ذلك عندما يمس خط الميزانية أعلى منحنى سواء ممكن.**

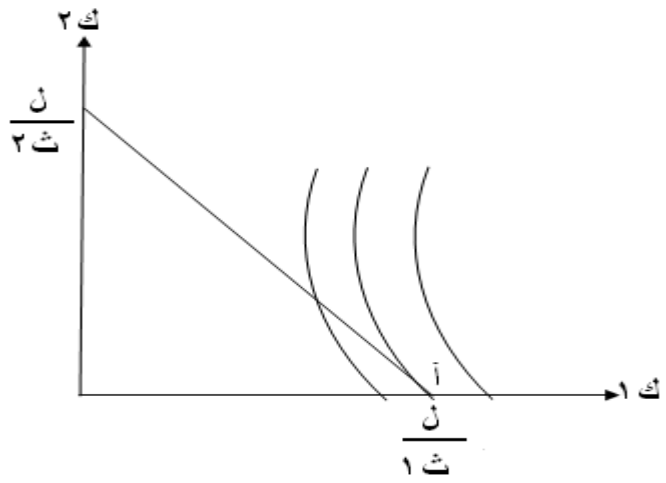
٢- **الشرط الكافي: أن تكون منحنيات السواء محدبة تجاه نقطة الأصل، مما يعني تناقص المعدل الحدي للإحلال بين السلعتين.**

=لاحظ= حالة التوازن السابقة تسمى **بالتوازن الداخلي** بمعنى أنه توجد كميات من السلعتين يعظما معا إشباع المستهلك.

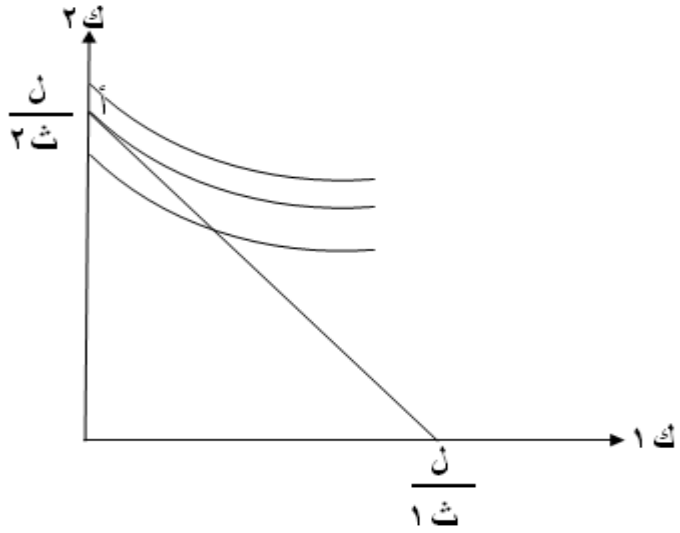
و لكن يوجد نوع أخر هو **التوازن الركني** (و فيه لن يتساوى ميل منحنى السواء مع ميل خط الميزانية عند التوازن) و يتحقق في ٣ حالات:

١- حالة تحيز (تفضيل) المستهلك لسلعة على أخرى و ينفق عليها دخله بالكامل.

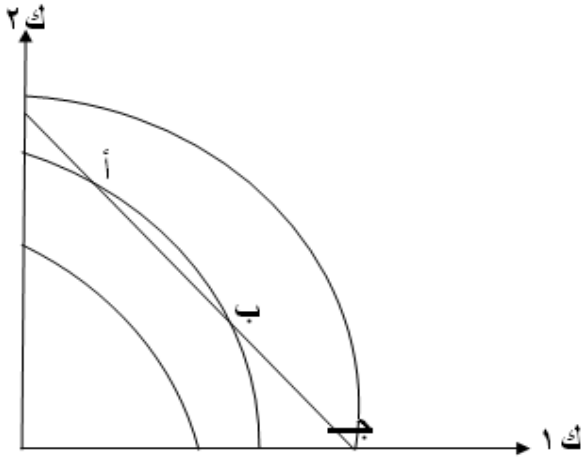
- إذا كان **متحيز للسلعة ك١** فإن التوازن يحدث عند **نقطة ركنية** و هي (أ) و عندها **ميل خط الميزانية > ميل منحنى السواء.**



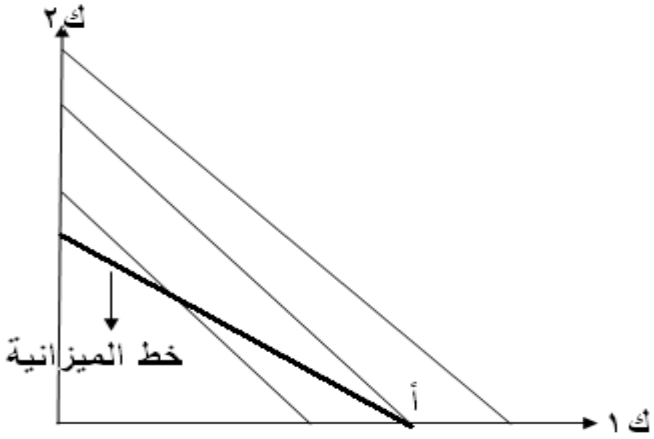
- إذا كان **متحيز للسلعة ك٢** فإن التوازن يحدث عند **نقطة ركنية** و هي (ب) و عندها **ميل خط الميزانية > ميل منحنى السواء**.



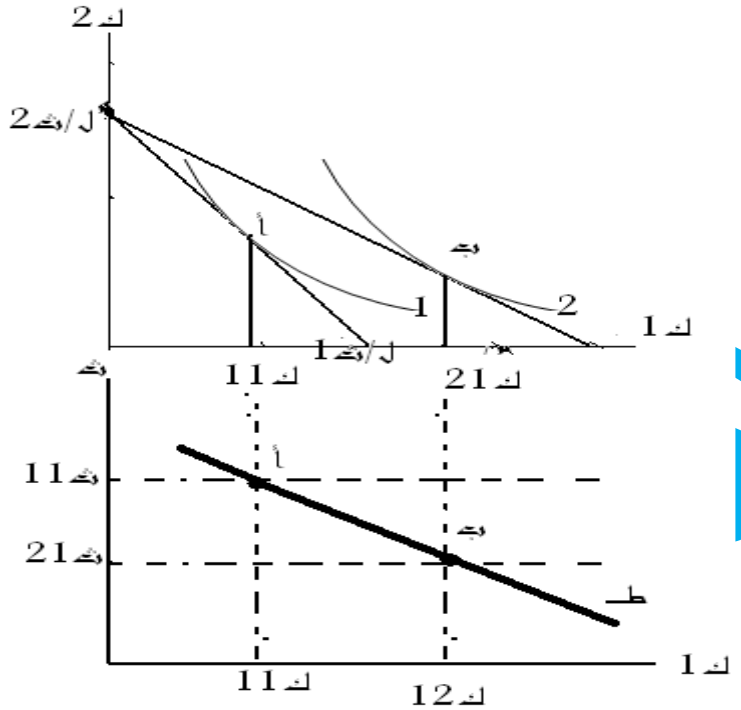
٢- **حالة منحنى السواء المقعر تجاه نقطة الاصل** حيث نجد أن التوازن يتحقق عند نقطة ركنية (جـ) و أن **ميل خط الميزانية > ميل منحنى السواء**.



٣- **حالة السلع البدائل الكاملة** حيث يكون منحنى السواء خط مستقيم.



اشتقاق منحنى طلب المستهلك



إذا تغير سعر أحدى السلعتين و ليكن سعر ك١ (ث١) و نفترض أنه أنخفض مع بقاء سعر ك٢ ثابت و أيضا دخل المستهلك ثابت.... يؤدى ذلك إلى استدارة خط الميزانية من د هـ إلى د هـ/ و بالتالي يتحدد وضع توازن جديد للمستهلك عند منحنى سواء أعلى هو النقطة (ب) حيث تزداد الكمية المطلوبة من السلعة ك١.

=لاحظ=

١- العلاقة بين الكمية المطلوبة و سعر السلعة (ث١) عكسية حيث أدى انخفاض ث١ إلى زيادة الكمية من ك١١ إلى ك٢١.

٢- كل نقطة على منحنى الطلب مثل (أ) و (ب) هي نقطة توازن للمستهلك على منحنى السواء حيث تعطى هذه النقاط أقصى إشباع ممكن في ظل دخل المستهلك.

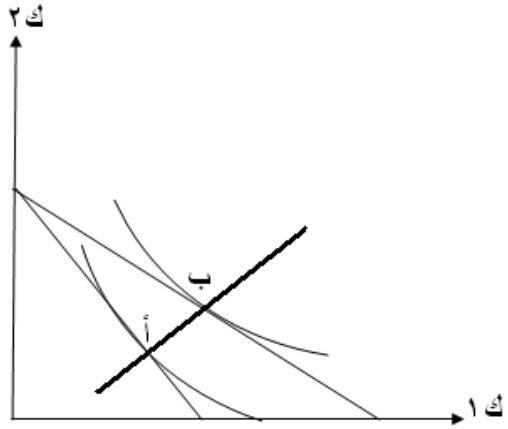
****

خط استهلاك الثمن و خط استهلاك الدخل

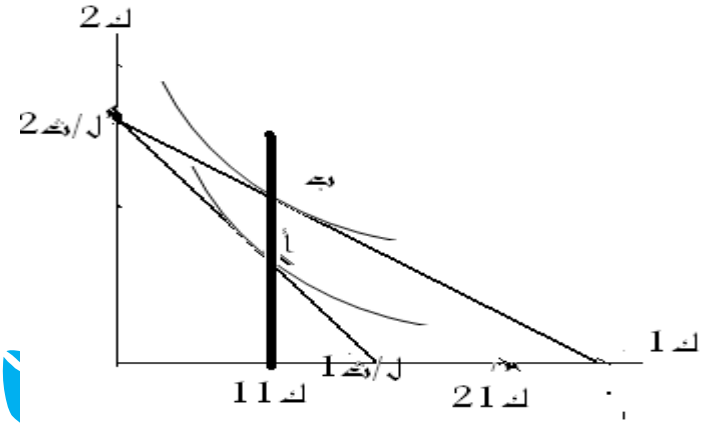
- خط أستهلاك الثمن: هو الخط الذي يصل مابين نقاط توازن المستهلك المختلفة الناتجة عن تغير وضع خط الميزانية نتيجة تغير سعر أحدى السلعتين مع ثبات سعر السلعة الأخرى و الدخل النقدي.

و يساعدنا في اشتقاق منحنى الطلب على السلعة و كذلك معرفة مرونة الطلب السعرية.

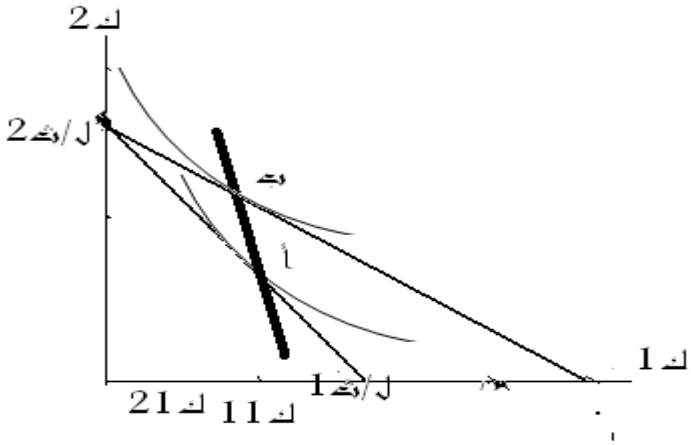
- **قد يكون الخط موجبا** ← في حالة السلع العادية (حيث انخفاض ث١ يؤدى إلى زيادة الكمية المطلوبة من ك١).



- **قد يكون الخط رأسيا** ← في حالة أن يكون الطلب على السلعة عديم المرونة (حيث انخفاض ث١ لا يغير من كمية ك١).

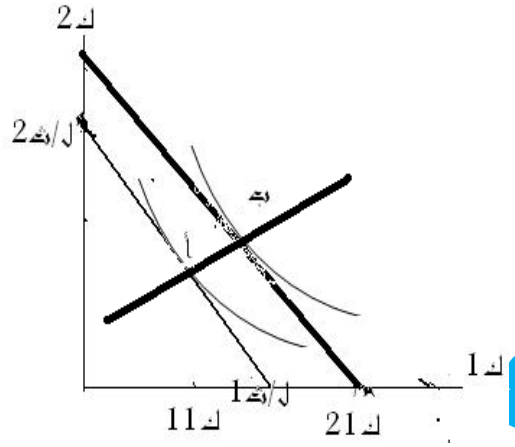


- **قد يكون سالبا** ← في حالة السلع الدنيا أو الجيفن (حيث انخفاض ث١ يؤدى الى انخفاض كمية ك١).

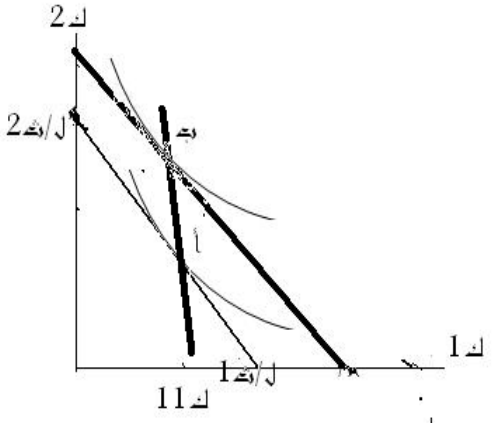


ـ **<u>خط استهلاك الدخل:</u>** هو الخط الذي يمر بنقاط توازن المستهلك الناتجة عن تغير دخل المستهلك، مع ثبات أسعار السلعتين. و يساعد هذا الخط من تحديد نوعية السلع.

- فيكون **موجبا في حالة السلعة العادية** (يزداد الطلب عليها مع زيادة الدخل).



- و يكون **سالبا في حالة السلعة الدنيا** (يقل الطلب عليها مع زيادة الدخل).



=لاحظ= العامل الأساسي في تحديد ما إذا كانت السلعة دنيا أم لا هو ذوق المستهلك (نظرته للسلعة) و بالتالي شكل منحنيات السواء له، و ليس مستوى الدخل.

****

أثرى الإحلال و الدخل

إن التغير في الكمية المطلوبة من سلعة ما (ك١ مثلا) نتيجة تغير سعرها، مع ثبات سعر السلعة الأخرى و الدخل النقدي، يسمى بـــ**"أثر الثمن"**. و ينقسم أثر الثمن إلى أثرين الأول يسمى بـــ"أثر الإحلال" و الثاني "أثر الدخل".

- **<u>أثر الاحلال:</u>** و هو يعبر عن زيادة جزئية في كمية السلعة ك١، عندما ينخفض سعرها، مع ثبات سعر السلعة الأخرى و الدخل النقدي، لأنها أصبحت أرخص نسبياً من السلعة البديلة لها (ك٢) و التي لم يتغير سعرها.

- **أثر الدخل**: و هو يعبر عن التغير في كمية السلعة التي يتغير سعرها بسبب الزيادة في الدخل الحقيقي، نتيجة انخفاض سعرها، مع ثبات سعر السلعة الأخرى و الدخل النقدي.
- **لاحظ أننا نفترض هنا دائما حالة أنخفاض سعر السلعة ك١.**

مثال توضيحي: بفرض أن لدينا سلعة ثمنها ٥٠ قرش و أن دخل المستهلك ١٠٠ قرش .. فيكون الدخل الحقيقي للمستهلك و هو كمية السلع و الخدمات التي يحصل عليها من خلال استخدام دخله النقدي ..يساوى ٢ وحدة من السلعة. و بفرض حدوث انخفاض في سعر السلعة بحيث أصبح ٢٥ قرش ذلك يعنى زيادة دخل المستهلك الحقيقي و ليس النقدي إلى ٤ وحدات.

- و يلاحظ أن **أثر الإحلال دائما سالب** حيث مع انخفاض سعر السلعة تزداد الكمية المطلوبة منها و العكس صحيح.
- أما **أثر الدخل (زيادة الدخل الحقيقي) فقد يؤدى إلى**:

١- زيادة الكمية المطلوبة (**أثر الدخل موجب**) و يكون ذلك في **حالة السلعة العادية**.
٢- لا تتأثر الكمية المطلوبة (**أثر الدخل = صفر**) حالة **السلعة عديمة المرونة**.
٣- نقص الكمية المطلوبة (**أثر الدخل سالب**) و هنا لدينا احتمالين:
- إذا كان **أثر الدخل سالب < أثر الإحلال** ...تكون **السلعة دنيا**.
- إذا كان **أثر الدخل سالب > أثر الإحلال** ...تكون **السلعة جيفن**.

و هناك **نوعين من التحليل الاقتصادي لتقسيم أثر الثمن إلى أثرى إحلال و دخل** .. الأول يعود للأقتصادى **"هيكس"** و الثاني للأقتصادى **" سلتسكي"**. حيث **أتفاق** الاثنان على أنه لبيان أثر الإحلال **يجب استبعاد أثر الدخل** عن طريق استبعاد الزيادة في الدخل الحقيقي من خلال فرض ضريبة تعادل هذه الزيادة (في مثالنا التوضيحي تساوى الضريبة٥٠قرش).مما يؤدى إلى انخفاض في دخل المستهلك النقدي و بالتالي انتقال خط الميزانية الجديد (الذي ظهر نتيجة استدارة خط الميزانية الأصلي بسبب انخفاض ث١) إلى الداخل موازيا لنفسه و سوف نطلق على هذا الخط "خط الميزانية الوهمي" و **هنا حدث الاختلاف**:

- **هيكس يرى أن الخط الوهمى يجب أن:**

١- يعكس الأسعار النسبية الجديدة، و بالتالي يكون موازي لخط الميزانية الجديد.
٢- يمس منحنى السواء الأصلي، تعبيرا عن ثبات مستوى الإشباع.

- **سلتسكي يرن أن الخط الوهمى يجب أن:**

١- يعكس الأسعار النسبية الجديدة، و بالتالي يكون موازي لخط الميزانية الجديد.
٢- يمر بنقطة التوازن الأصلية (أ).

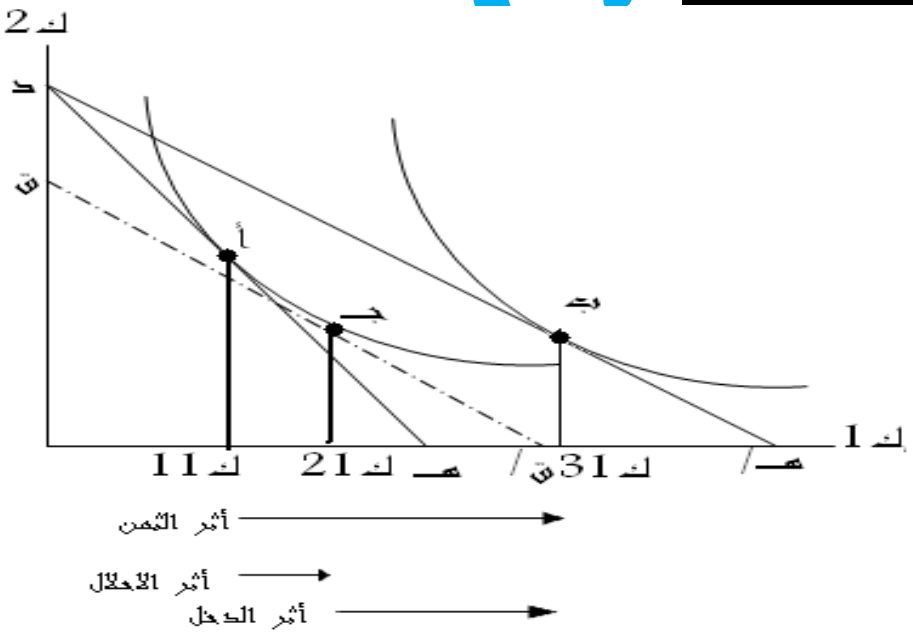
أولاً: تقسيم أثر الثمن لأثرى إحلالة و دخل تبعا لهيكس:

* حالة إنخفاض السعر:

- بفرض أن خط الميزانية الأصلي د هـ ، و نقطة التوازن الأصلية (أ) على المنحنى رقم ١.
- و بفرض حدوث انخفاض في سعر ك١، يصبح خط الميزانية الجديد (د هـ/) و نقطة التوازن الجديدة (ب) على المنحنى رقم (٢).

- و لتوضيح أثر الإحلال سنقوم برسم خط ميزانية وهمي (متقطع) يوازي خط الميزانية (ق ق/) و يمس منحنى السواء الاصلى عند النقطة (جـ).

(١) حالة السلعة العادية:



بفرض أن السلعة ك١ عادية (ب تقع يمين جـ)

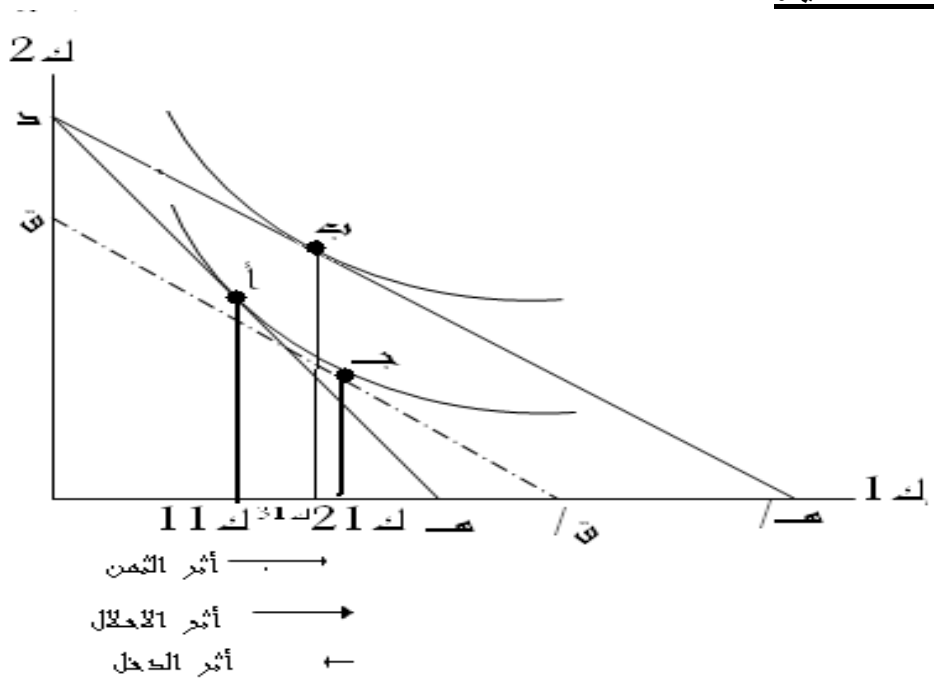
بما أن أثر الثمن (أثر سالب) = أثر الإحلال (أثر سالب) + أثر الدخل (أثر موجب)

ك١١ ك٣١ = ك١١ ك٢١ + ك٢١ ك٣١

أ ← ب = أ ← جـ + جـ ← ب

و بما أن أثر الدخل يعمل في نفس اتجاه أثر الإحلال (كلاهما يؤدى إلى زيادة الكمية المطلوبة) ∴ **السلعة ك١ سلعة عادية.**

(٢) السلعة الدنيا:



بفرض أن السلعة ك١ دنيا (علاقة عكسية بين الطلب عليها و الدخل) (ب بين أ ، جـ).

بما أن أثر الثمن(أثر سالب) = أثر الإحلال (أثر سالب) + أثر الدخل (أثر سالب)

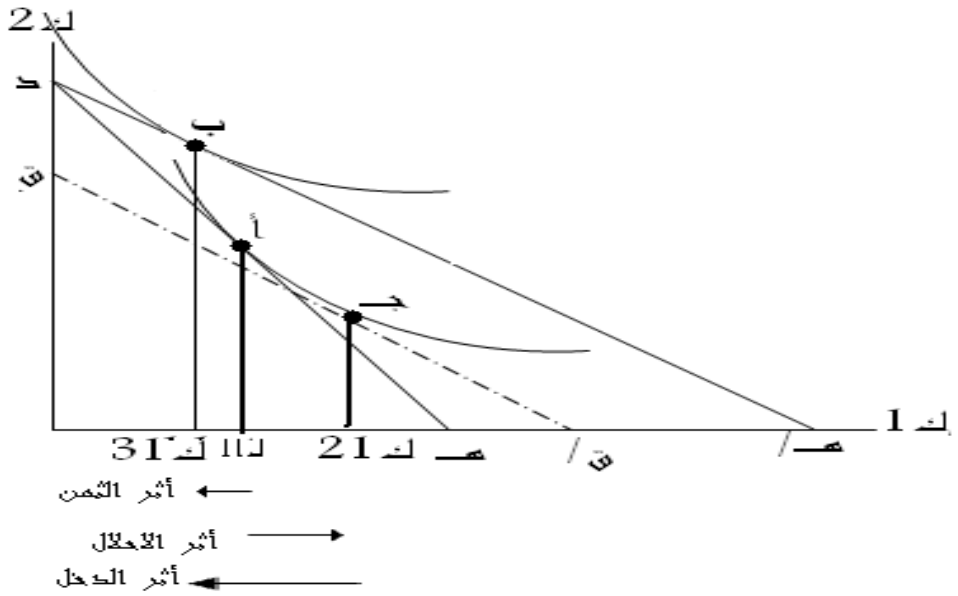
ك١١ ك٣١ = ك١١ ك٢١ - ك٢١ ك٣١

أ← ب = أ← جـ - جـ ← ب

و بما أن أثر الدخل يعمل في عكس اتجاه أثر الإحلال و أقل منه.

∴ السلعة ك١ سلعة دنيا بالنسبة للدخل و عادية بالنسبة للسعر.

(٣) السلعة الجيفن:



بفرض أن ك١ سلعة جيفن (علاقة طردية بين الكمية المطلوبة و السعر) (ب على يسار أ).

بما أن أثر الثمن(أثر موجب) = أثر الإحلال (أثر سالب) + أثر الدخل (أثر سالب)

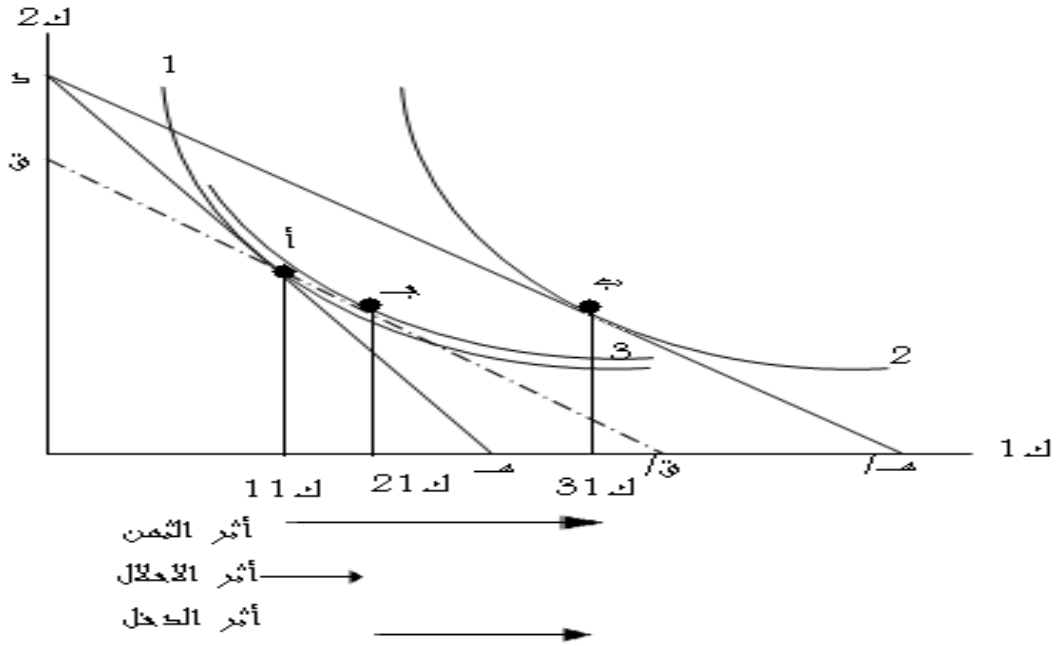
ك١١ ك٣١ = ك١١ ك٢١ - ك٢١ ك٣١

أ ← ب = أ ← جـ - جـ ← ب

و بما أن أثر الدخل يعمل في عكس اتجاه أثر الإحلال (و أثر الدخل < أثر الإحلال) أذن السلعة ك١ سلعة جيفن حيث تقل الكمية المطلوبة مع انخفاض السعر.

= ملاحظة هامة= كل سلعة جيفن يجب و أن تكون سلعة دنيا و لكن ليست كل سلعة دنيا هي سلعة جيفن؟ حيث أن السلعة الدنيا هي التي يعمل فيها أثر الدخل في عكس اتجاه أثر الإحلال. و قد يكون أثر الدخل السالب أكبر أو أقل من أثر الإحلال، فإذا كان أثر الدخل السالب < أثر الإحلال السالب دائما تكون السلعة دنيا بالنسبة للدخل و لكنها عادية بالنسبة للسعر. أما أذا كان أثر الدخل السالب > أثر الإحلال السالب فإن السلعة تكون جيفن حيث تتغير الكمية المطلوبة في نفس اتجاه السعر. و عليه كل سلعة جيفن هي سلعة دنيا و ليس العكس.

ثانيا: تقسيم أثر الثمن لأثرى الإحلال و الدخل وفقا لسلتسكى:



- بفرض أن خط الميزانية الاصلى د هـ ، و نقطة التوازن الأصلية (أ) على المنحنى رقم ١.

- و بفرض حدوث انخفاض في سعر ك١، يصبح خط الميزانية الجديد (د هـ/) و نقطة التوازن الجديدة (ب) على المنحنى رقم (٢).

- و لتوضيح أثر الإحلال سنقوم برسم خط ميزانية وهمي (متقطع) يوازي خط الميزانية (ق ق/) و يمر بنقطة التوازن الأصلية (أ) و نتيجة انخفاض سعر ك١ فإن المستهلك سوف يعدل من الكميات المشتراه من السلعتين حتى يصل إلى النقطة (جـ) على خط الميزانية الوهمي (ق ق/) عندما يمس هذا الخط منحنى سواء رقم (٣) أعلى من منحنى السواء الاصلى (١) في خريطة سواء المستهلك.

أثر الثمن = أثر الإحلال + أثر الدخل

ك١١ ك٣١ = ك١١ ك٢١ + ك٢١ ك٣١

أ ← ب = أ ← جـ + جـ ← ب

و هنا تكون **السلعة ك١ سلعة عادية**

و هنا يثور تساؤل هام خاص بالمقدار الذي يجب أن ينخفض به الدخل النقدي حتى يصبح الدخل الحقيقي ثابت و لا يتغير بعد انخفاض سعر ك١؟؟؟؟؟

أجب سلتسكي عن هذا التساؤل من خلال المعادلة التالية:

مقدار الانخفاض في الدخل = الكمية المشتراه من السلعة ك١ (السعر الجديد – السعر الاصلى).

[مثال] إذا كان ل = ١٢٠ ، ك١ = ١٤ وحدة عند السعر ث١= ٦ وحدات نقدية. و حدث انخفاض في سعرها إلى ث٢١ = ٤ وحدات نقدية ، فإن المقدار الذي يجب أن ينخفض به الدخل النقدي حتى يصبح الدخل الحقيقي ثابت = ١٤ (٤ – ٦)= - ٢٨ وحدة نقدية.

∴ الدخل سيكون ١٢٠ – ٢٨ = ٩٢ وحدة نقدية و هذا الدخل يمكن المستهلك من الحصول على نفس المجموعة الأصلية قبل تغير الأسعار.

في النهاية نجد أن الفرق الأساسي بين تحليل هيكس و سلتسكي أن الأول كان تحليل نظري و لكن تحليل سلتسكي تحليل يمكن تطبيقه.

محمد حسن